

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Высшая школа промышленной политики и предпринимательства

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)»

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

38.04.01 «Экономика»

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (специализация)

Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью)

Москва, 2021

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины:	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5. Содержание дисциплины	6
5.1. Содержание тем дисциплины	6
5.2. Темы дисциплин и виды занятий.....	7
6. Лабораторный практикум (<i>отсутствует</i>)	7
7. Практические занятия (семинары)	8
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	8
9. Информационное обеспечение дисциплины:.....	8
10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:	8
11. Методические указания для студента, слушателя	10
12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» – формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по созданию, сбору, надежному и безопасному хранению и обработке, а также эффективному использованию больших массивов данных с целью решения профессиональных задач.

Основными задачами курса являются:

- усвоение студентами знаний о современных структурах и архитектурах создания, сбора и хранения больших данных;
- знакомство студентов с основными механизмами и инструментами эффективной организации процесса управления большими данными;
- развитие навыков работы с системами документооборота;
- выработка умений эффективной организации и использования баз данных;
- приобретение системных знаний и навыков управления корпоративным контентом;
- развитие этических норм при работе с данными;
- выработка умений оценки качества больших данных и навыков его повышения;
- наработка навыков управления безопасностью данных на всех стадиях их жизненного цикла.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» относится к элективной части учебного плана (блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений).

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (группы дисциплин)	Последующие дисциплины
1	2	3	4
Универсальные компетенции			
1.	УК-1 – способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Микроэкономика (продвинутый курс) Цифровая экономика Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений Интеллектуальный анализ данных (Data mining) и принятие решений Машинное обучение в задачах прикладной экономики Теория и практика управленческих решений Облачные технологии в цифровой экономике Анализ рисков на основе больших данных Управление инвестициями Сбор, обработка и хранение данных экономике Цифровые методы анализа данных Большие данные в бизнес-интеллекте Управление процессами на основе больших данных Антикризисное управление и реинжиниринг организации	Облачные технологии в цифровой экономике Вероятностные модели в экономике Гибкая технология создания высокотехнологичной продукции и услуг Прикладные модели и методы в поведенческой Производственная практика Преддипломная практика НИРМ

1	2	3	6
2.	УК-2 – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Цифровая экономика Интеллектуальный анализ данных (Data mining) и принятие решений Теория и практика принятия управленческих решений Маркетинговая аналитика на основе больших данных Облачные технологии в цифровой экономике Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блок-чейн проектов Управление инвестициями Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня Сбор, обработка и хранение данных Цифровые методы анализа данных Большие данные в бизнес-интеллекте</p>	<p>Вероятностные модели в экономике Гибкая технология создания высокотехнологичной продукции и услуг Прикладные модели и методы в поведенческой экономике Производственная практика Преддипломная практика НИРМ</p>
3.	УК-5 – способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>Интеллектуальный анализ данных (Data mining) и принятие решений Машинное обучение в задачах прикладной экономики Теория и практика управленческих решений Анализ рисков на основе больших данных Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня Сбор, обработка и хранение данных Большие данные в бизнес-интеллекте</p>	<p>Вероятностные модели в экономике Цифровые методы анализа данных Производственная практика Преддипломная практика НИРМ</p>
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность)			
7.	ПКО-15 – способность организовывать исследования и осуществлять разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства	<p>Цифровая экономика Машинное обучение в задачах прикладной экономики Маркетинговая аналитика на основе больших данных Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блок-чейн проектов Управление инвестициями Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня Цифровые методы анализа данных Большие данные в бизнес-интеллекте</p>	<p>Облачные технологии в цифровой экономике Вероятностные модели в экономике Гибкая технология создания высокотехнологичной продукции и услуг Прикладные модели и методы в поведенческой экономике Производственная практика Преддипломная практика НИРМ</p>

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных (УК)

- способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)

б) общепрофессиональных (ОПК)

- способность применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и/или исследовательских задач (ОПК-1);
- способность применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и/или фундаментальных исследованиях (ОПК-2);
- способность принимать экономически и финансово обоснованные организационно - управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность (ОПК-4);

в) профессиональных (ПКО)

- способность организовывать исследования и осуществлять разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства (ПКО-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теорию информации, основные принципы и направления управления данными, в частности, массивами больших данных;
- современные инструменты, методы и механизмы сбора, хранения, передачи, обработки, анализа и визуализации больших данных;
- основные этические нормы работы с большими данными и риски, возникающие в процессе их обработки.

Уметь:

- грамотно собирать и систематизировать необходимую экономическую информацию;
- представлять данные в необходимой логической, физической, структурной форме, обеспечивающей их эффективную обработку;
- организовывать процессы сбора, хранения, передачи, обработки, анализа и визуализации больших данных с сохранением целостности, надежности и безопасности информации.

Владеть:

- современными методами сбора больших данных;
- численными методами их анализа и обработки для решения задач профессиональной деятельности;
- механизмами соблюдения целостности, надежности и безопасности информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:	-	-
<i>Лекции</i>	8	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>		
<i>Семинары (С)</i>	16	16
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
Самостоятельная работа (всего)	52	52
Контроль	32	32
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание тем дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы
1	2	3
1.	Управление данными	Понятие менеджмента данных, история развития и современное состояние. Кибернетические основы управления данными. План управления данными. Распределение ответственности между менеджментом данных. Этика данных.
2.	Архитектура данных	Информация, данные, знания. Виды информации. Потоки данных. Модели данных. Типы структур данных.
3.	Управление реляционной базой данных	Понятие реляционной БД. Жизненный цикл реляционной БД. Структура реляционной БД. Системы управления базами данных (СУБД). Запросы в реляционной БД. Язык SQL. Формирование отчетов в реляционной БД.
4.	Менеджмент документооборота и контента	Системы управления документооборотом. Ведение документации. Управление контентом.
5.	Интеграция и совместимость данных	Уровни и модели интеграции данных. Консолидация данных. Федерализация данных. Распространение данных.

1	2	3
6.	Организация хранилищ данных и бизнес-аналитика	Понятие и виды хранилищ данных. Интеллектуальный анализ данных. Системы мониторинга медиа-ресурсов (SMM). Бизнес-аналитика.
7.	Управление метаданными	Понятие метаданных. Открытие метаданных. Публикация метаданных. Ведение реестра метаданных.
8.	Безопасность данных	Организация доступа к данным. Соблюдение конфиденциальности данных. Стирание данных. Стандартизация и унификация данных. Безопасность данных. Аудит данных.
9.	Управление качеством данных	Поддержание целостности данных. Обогащение данных. Обеспечение качества данных.

5.2. Темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Семина	СРС	Контроль	Всего час.
1.	Управление данными	1	-	2	5	2	10
2.	Архитектура данных	1	-	1	6	4	12
3.	Управление реляционной базой данных	1	5	1	5	6	18
4.	Менеджмент документооборота и контента	0,5	-	1	6,5	4	12
5.	Интеграция и совместимость данных	0,5	-	1	6,5	2	10
6.	Организация хранилищ данных и бизнес-аналитика	1	-	1	6	4	12
7.	Управление метаданными	1	1	1	5	4	12
8.	Безопасность данных	1	-	1	6	4	12
9.	Управление качеством данных	1	-	1	6	2	10

6. Лабораторный практикум (*отсутствует*)

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (час.)
1.	Управление данными	2
2.	Архитектура данных	1
3.	Управление реляционной базой данных	6
4.	Менеджмент документооборота и контента	1
5.	Интеграция и совместимость данных	1
6.	Организация хранилищ данных и бизнес-аналитика	1
7.	Управление метаданными	2
8.	Безопасность данных	1
9.	Управление качеством данных	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Электронные учебные материалы, используемые образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале ТУИС РУДН.

Для проведения занятий используется следующее оборудование:

- персональные компьютеры (ноутбуки, планшеты) либо телефоны – по числу студентов в группе + компьютер преподавателя;
- оборудование для доступа в Интернет.

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение: Windows, стандартный пакет Office, Internet-браузер и ТУИС РУДН; Microsoft Access и др.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Библиотека РУДН [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lib.rudn.ru>.
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.elibrary.ru.
3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>.
4. Универсальная база данных, коллекции журналов, статистических сборников [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eastview.com>.
5. Учебный портал экономического факультета РУДН [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://economist.rudn.ru/run/course/?cid=337>.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

1. Громов Ю.Ю. Управление данными: учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 192 с.
2. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для вузов – М.: Юрайт, 2020. – 230 с.
3. Gordon K. Principles of Data Management: Facilitating Information. Sharing, BCS, 2007. 226 p.
4. Hoffer J.A., Ramesh V., Topi H. Modern Database Management. 11th Edition. Pearson Education, Inc. Publishing as Prentice Hall, 2012. 624 p.

б) дополнительная литература

5. ГОСТ Р /ISO/TR 15801:2009. Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде: Рекомендации по обеспечению достоверности и надёжности. – М.: Стандартинформ, 2011. – 64 с.
6. Дубова Н. Краткий курс интеграции данных // Открытые системы. СУБД. – 2007. - № 09 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2007/09/4567212/>.
7. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс (+CD). – СПб.: Изд. Питер, 2001. – 368 с.
8. Кирсанова А. Обзор рынка сервисов мониторинга открытых источников информации / Anti-Malware [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.anti-malware.ru/analytics/Market_Analysis/media-monitoring-services-in-russia?utm_source=google&%3Butm_medium=email&%3Butm_campaign=amdelivery.
9. Когаловский М.Р. Методы интеграции данных в информационных системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipr-ras.ru/articles/kogalov10-05.pdf>.
10. Кузовкин А.В. Управление данными: учебник для студ. высших учеб. заведений / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.
11. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям (+ CD). – СПб.: Изд. Питер, 2009. – 624 с.
12. Хотка Дэн. Роль администратора базы данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/oracle/rabdabd.htm>.
13. Храпцовская Н. Как хранить электронные документы? Советы эксперта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnews.ru/articles/kak_hranit_elektronnye_dokumenty.
14. Чубукова И. А. Data Mining: учебное пособие. – М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.
15. Abiteboul S., Manolescu I., Rigaux P., Rousset M. C., Sennelart P. Web Data Management. Cambridge University Press, 2011. 28 p.
16. Boyd D., Crawford K. Critical Questions for Big Data // Information, Communication and Society. 2012. Vol. 15 (5). Pp. 662-667.
17. Data Warehouse Architecture: Traditional vs. Cloud [Electronic source]. Available at: <https://panoply.io/data-warehouse-guide/data-warehouse-architecture-traditional-vs-cloud/>.
18. Davis K., Patterson D. Ethics of Big Data. United States of America, 2012. 65 p.
19. Floridi L. The Ethics of Information. Oxford: Oxford University Press, 2013. 436 p.
20. Floridi L., Sanders J.W. On the Morality of Artificial Agents. Minds and Machines. 2004. Vol. 14 (3). Pp. 349-379.
21. Haertzen D. ETL Tools. The Analytical Puzzle: Profitable Data Warehousing, Business Intelligence and Analytics. Technics Publications, 2012. 346 p.
22. Leskovec J., Rajaraman A., Jeffrey D. Ullman. Mining of Massive Datasets. Stanford University, 2014. 495 p.
23. Loshin D. ETL (Extract, Transform, Load). Business Intelligence. 2nd. Morgan Kaufmann, 2012. – 400 p.
24. Manovich L. Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data [Electronic source]. Available at: <http://manovich.net/content/04-projects/067-trending-the-promises-and-the-challenges-of-big-social-data/64-article-2011.pdf>
25. Smolan R., Erwitte J. The Human Face of Big Data. Sausalito, CA: Against All Odds Productions, 2012. 224 p.
26. Witten Ian H., Frank E., Hall M.A. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 3rd Edition. – Morgan Kaufmann, 2011. 664 p.

в) журналы:

1. Мир больших данных (Big data).
2. Открытые системы. СУБД.

3. Big Data Research.
4. Information, Communication and Society.
5. Journal of Big Data.

11. Методические указания для студента, слушателя

Дисциплина направлена на освоение (закрепление, совершенствование) практических навыков подготовки, обработки экономической информации, а также организации ее эффективного хранения и использования.

В результате самостоятельной работы студент должен овладеть следующими компетенциями:

- способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способность применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и/или исследовательских задач (ОПК-1);
- способность применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и/или фундаментальных исследованиях (ОПК-2);
- способность принимать экономически и финансово обоснованные организационно - управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность (ОПК-4);
- способность организовывать исследования и осуществлять разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства (ПКО-15).

Аттестация базируется в основном на оценке способности студента к системному анализу, стратегическому планированию, проектной деятельности. Также проверяются навыки владения различным инструментарием и применения механизмов организации эффективного управления данными.

В процессе самостоятельной работы часть функций должна быть распределена между участниками коллектива (с учетом их способностей), работа над проектом предусматривает взаимодействие его исполнителей. Другая часть самостоятельной работы является индивидуальной, при этом студент по своему усмотрению может выбрать из предложенных те виды работ, которые в наибольшей мере соответствуют его психологическим, аналитическим и научным способностям.

По результатам самостоятельного исследования возможна также подготовка тезисов либо научной статьи для печати в научном периодическом издании.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (теста).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (форма контроля освоения ООП)						Зачет	Баллы темы
		Аудиторная работа		Групповая работа	Самостоятельная работа				
		Доклад с выступлением на занятии	Работа на семинарском занятии	Проект управления РБД	Реферат / эссе	Формирование тезауруса	Публикация результатов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1 УК-2 УК-3 ПКО-15	Управление данными	1	1,5		0,5	0,5			3,5
УК-1 УК-2 УК-5 ПКО-15	Архитектура данных	1	1,5		0,5	0,5			3,5
УК-1 УК-2 ПКО-15	Управление реляционной базой данных	1	1	40	0,5	0,5			43
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1 УК-2 УК-5 ПКО-15	Менеджмент документооборота и контента	1	1		1	0,5			3,5
УК-1	Интеграция и совместимость данных	1	1		0,5	1			3,5

УК-2 УК-5 ПКО-15									
УК-1 УК-5 ПКО-15	Организация хранилищ данных и бизнес-аналитика	1	1		0,5	0,5			3
УК-2 УК-5 ПКО-15	Управление метаданными	1	1		0,5	0,5			3
УК-1 УК-2 УК-5 ПКО-15	Безопасность данных	1,5	1		0,5	0,5			3,5
УК-1 УК-2 ПКО-15	Управление качеством данных	1,5	1		0,5	0,5			3,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1 УК-5 ПКО-15	Публикация результатов						доп. балл		доп. балл
УК-1 УК-2 ПКО-15	Зачет							30	30
	ИТОГО	10	10	40	5	5	доп. балл	30	100

Перечень вопросов промежуточной аттестации

1. Понятие менеджмента данных, история развития и современное состояние.
2. План управления данными: основные разделы и содержание.
3. Сущность администрирования данных. Распределение ответственности и полномочий между администраторами.
4. Связь и различие понятий «информация» - «данные» - «знания». Классификация информации и особенности обработки различных ее видов.
5. Модели данных: инфологические, даталогические и физические.
6. Понятие и виды баз данных (БД).
7. Основные элементы БД и взаимосвязь между ними. Администрирование БД.
8. Организация и поддержание целостности БД. Нормализация БД.
9. Системы управления базами данных и их основные функции.
10. Электронные системы управления документооборотом. Этапы обработки документов. Ведение архивов.
11. Системы управление контентом (CMS) и системы управления корпоративным контентом (ЕСМ).
12. Интегрированное управление данными. ETL.
13. Понятие и архитектура хранилищ данных. Витрины данных. Виртуальное хранилище данных.
14. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Подготовка данных. Группировка объектов. Применение алгоритмов обучения.
15. Системы мониторинга медиа-ресурсов (SMM): маркетинговые возможности и возможности для служб безопасности.
16. Бизнес-анализ данных. Принципы работы и инструментарий бизнес-аналитика.
17. Понятие и состав метаданных. Проблемы безопасности.
18. Открытие, публикация и ведение реестра метаданных.
19. Понятие безопасности данных. Основные угрозы безопасности.
20. Классификация и состав методов защиты данных.
21. Организация доступа к данным. Протоколирование и аудит данных.
22. Стандартизация и унификация данных.
23. Обогащение и стирание данных.
24. Обеспечение качества данных и методы оценки качества данных.

Пример тестовых заданий для проведения зачета

1. Какие процессы управления данными появились с возникновением направления «Advance Data Management»?
 - сбор данных
 - анализ качества данных
 - хранение данных
 - управление метаданными
 - обработка данных
 - доведение данных до пользователей

2. Вопросы нерегламентированного характера, связанные с публикацией и распространением данных – это сфера

- управления метаданными
- управления контентом
- безопасности данных
- этики данных

3. Иерархия функциональных процессов, связанных потоками данных. связанных потоками данных, называется:

- базой данных
- схемой потоков данных
- диаграммой потоков данных

4. Ключевое поле в реляционной БД используется для

- уникальной идентификации записи конкретной таблицы
- связи с другими таблицами
- ускорения работы с БД
- всего перечисленного

5. Для поддержания логической целостности данных в СУБД происходит

- управление буферами оперативной памяти
- управление транзакциями
- журнализация
- поддержка языков

6. При федерализации данных процесс преобразования происходит на стадии:

- формирования запросов
- извлечения данных
- предоставления данных пользователям

7. Службой безопасности предприятия в качестве одного из инструментов анализа угроз может быть использован количественный показатель:

- индекс прямой речи
- автоматизированный пресс-клиппинг
- индекс репутационного риска
- индекс заметности

8. Организация доступа к данным, составляющим государственную тайну РФ, осуществляется на основе:

- DAC
- MAC
- RBAC
- LBAC
- CBAC

9. Угроза использования конфиденциальной информации сотрудником предприятия для получения личной выгоды является

- преднамеренной
- направленной на данные
- внешней
- природного характера

10. Переход от частных понятий к более общим осуществляется в процессе:

- структурного обогащения
- семантического обогащения
- статистическое обогащение
- прагматическое обогащения

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчик:

доцент кафедры

прикладной экономики

должность, название кафедры

подпись

Н.П. Горидько

инициалы, фамилия

Руководитель программы

Д.э.н., профессор

должность, название кафедры

подпись

А.А. Чурсин

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

прикладной экономики

название кафедры

подпись

А.А. Чурсин

инициалы, фамилия